

信息技术支持下的PDCA循环在降低护理不良事件漏报中的应用

何云霞 戴雨梅* 丁燕 徐鸿 殷峰 陶慧 吴寒

(江苏省泰兴市人民医院护理部, 江苏 泰州, 225400)

摘要: 在信息技术支持下开展降低护理不良事件漏报 PDCA 项目, 结合信息化自动检索, 增加筛查方式和范围, 找出漏报的主要问题, 进行根因分析并落实针对性措施, 每季度统计、分析并对比漏报事件(率), 总结经验持续改进, 循环提升。护理不良事件季度漏报发生率下降, I、II 级护理不良事件季度上报率上升, 改进前后护理不良事件年度主动上报率明显提高。加入信息化技术的 PDCA 循环能保证护理不良事件漏报查找的全面性和客观性, 有效降低护理不良事件漏报, 提高主动上报率, 确保护理不良事件的规范管理。

关键词: 信息技术; PDCA 循环; 护理不良事件; 漏报

中图分类号: R47 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011(2023)-06-0193-04

Application of PDCA Cycle Supported by Information Technology in Reducing Underreporting of Adverse Nursing Events

HE Yun-xia, DAI Yu-mei, DING Yan, Xu Hong, YIN Feng, TAO Hui, WU Han
(Department of Nursing, Taixing People's Hospital, Jiangsu Taizhou 225400, China)

Abstract: With the support of information technology, the PDCA project to reduce the underreporting of adverse nursing events was carried out, combined with automatic retrieval of information, increased screening methods and scope, identified the main problems of underreporting, carried out root cause analysis and implemented targeted measures, quarterly statistics, analyze and compare missed-report events (rates), sum up experience and continue to improve, cyclically improve. The quarterly underreporting rate of nursing adverse events decreased, the quarterly reporting rate of I and II nursing adverse events increased, and the annual active reporting rate of nursing adverse events before and after the improvement increased significantly. Adding information technology to the PDCA cycle can ensure the comprehensiveness and objectivity of underreporting of nursing adverse events, effectively reduce under-reporting of nursing adverse events, increase the rate of active reporting, and ensure the standardized management of nursing adverse events.

Keywords: information technology; PDCA cycle; adverse nursing events; underreporting

规范上报不良事件可从错误中学习, 是保证患者安全公认的措施之一。美国部分州要求强制报告严重不良事件^[1]。我国根据不良事件的严重程度分为IV级, 其中 I 级、II 级事件为强制报告事件^[2]。刘萍等^[3]调查医务人员发现, 有 16.22% 的医务人员表示曾发现不良事件没有上报。王丹等^[4]研究者发现, 护理不良事件实际上报的情况存在大量漏报现象, 上报事件与实际发生事件不一致, 此令人堪忧的漏报现状将导致护理管理者的判断受到干扰, 影响医院整体护理质量^[5]。然而目前研究不良事件规范管理的文献较多, 其中关于查找漏报的方法较少, 有抽查出院病历医疗护理记录、访谈医护人员和患者等方式, 能得出研究医院的漏报率, 但存在数据采集偏主观、范围窄、浪费人力等缺点。PDCA 循环是医院质

量控制的基本理念, 能推进医院各项工作的质量改进, 近年来国内外多家医院护理质量控制过程引入信息化技术, 成效显著^[6-7]。

江苏省泰兴市人民医院自 2019 年起以各科室自我排查为主, 结合护理部质控随机抽查进行护理不良事件漏报管理, 漏报率在 2% 左右, 胡宇乐^[8]调查发现, 我国护理不良事件存在漏报率高的现象。将江苏省泰兴市人民医院的漏报率和相关文献对比发现差距大, 反思其筛查方式存在调查方式单一、范围不全面、深度不彻底, 导致结果不符合实际。2020 年 1 月起进行专项 PDCA 循环, 降低医院护理不良事件的漏报, 在医院信息技术支持下, 充分利用护理记录、Lis 检验、OA 护理管理等多系统的资源, 筛查和护理不良事件相关的信息, 并在全院安全教育会上分享, 全面整改后护理不良事件季度漏报率下降, I、II 级护理不良事件季度上报率上升, 护理不良事件年度上报例数上升。

作者简介: 何云霞(1977—), 女, 汉族, 籍贯: 江苏省泰州市, 本科, 副主任护师, 研究方向: 护理管理。

***通讯作者:** 戴雨梅, E-mail: 1945054071@qq.com。

表 1 信息系统关键词筛查路径表

编号	类型	关键词	排除条件
1	用药错误	漏用药, 输液反应, 忘记执行, 重复使用	
2	检查检验差错	标本退回, 重新留取	
3	非计划拔管	自行拔管, 移位, 滑脱, 非计划拔管	
4	跌倒	跌倒, 摔倒, 坠床	
5	压疮	压疮, 褥疮, 压力性损伤, 压红, 水泡	防…; …风险; 未发生…; … 评分; …入院
6	护理并发症	静脉炎, 外渗, 条索	
7	护理意外事件	自杀, 治疗期望过高, 焦虑, 抑郁 ^[9] , 走失, 护理投诉, 纠纷, 意外, 烫伤, 误吸, 呛咳	

1 PDCA 循环专项改进

1.1 计划阶段 (Plan)

(1) 2019 年底成立专项研究团队, 成员包括 1 名护理部分管安全主任、8 名护理部安全监察员和 2 名信息科工程师。在全院进行主动、全面的护理不良事件漏报现状调查, 小组头脑风暴提出依托江苏省泰兴市人民医院信息系统筛查进行多方式查找, 并在年底安全教育会上告知全院护理人员改进计划。

(2) 小组分工。①设计抓取信息系统关键词筛查路径并测试完善, 范围包括全院护士站的护理记录。见表 1。②与信息科、检验科对接, 梳理常见标本“撤销签收”原因并维护检验标本采集系统, 有标本退回时检验师点选原因形成记录; 将系统内“撤销签收”数据导出后排序筛查, 退回原因中明显和护士操作相关的“标本容器类型错、标本量采集不标准、标本类型错”属检验差错事件; 退回样本记录的“凝血和溶血”原因和护士操作、试管及送检及时性等原因相关, 要求科室酌情上报。③查找护理部质控反馈会汇报资料和护理管理系统中的质控分析报告、护理会诊单。④查找是否有将 II、III 级护理不良事件误报为 IV 级事件 (安全隐患)。⑤查证行风办回访、投诉资料和医务科医患沟通办资料是否有涉及护理不良事件。⑥小组每季度质量检查时查看和访谈跌倒、压疮、非计划拔管等高风险患者; 随机访谈医生、检查科室工作人员等, 在加强医务人员沟通交流的同时可共同培训减少因沟通不良导致的不良事件漏报^[10]。⑦分析筛查出的数据和系统中已上报的事件进行对比, 并和科室确认得出漏报事件, 统计出每季度漏报总例数和其中 II、III 级护理不良事件漏报例数; 利用护理不良事件上报系统统计 I、II 级护理不良事件每季上报例数。

(3) 现状调查找出存在问题。2020 年 1 季度共漏报护理不良事件 38 例。通过检验标本追踪系统查出 19 例; 标本量采集量不足 13 例、标本容器类型错 4 例、标本类型错 2 例; 信息系统关键词检索护理记录查出 13 例: 非计划拔管 6 例、外渗 3 例、跌倒 2 例、误吸 2 例; 误报为 IV 级事件 (安全隐患) 6 例; 查找护理部质控反馈和质控系统 0 例; 查证行风办回访、投诉资料和医务科医患沟通办资料 0 例; 小组每季度质量检

查时查看和访谈 0 例。全院护理不良事件漏报率 = 漏报例数 38 例 / 全院护理不良事件应报总例数 199 例 (实际上报例数 161 例 + 漏报例数 38 例) = 19.1%; I、II 级护理不良事件上报率 = I、II 级护理不良事件实际上报例数 76 / (实际上报例数 76 例 + 漏报例数 21 例) = 78.35%。检验标本追踪系统和信息系统关键词检索护理记录两个方式查出漏报比例占 84.2%, 予重点整改。

(4) 原因分析。①“人”: 部分护理管理者思想上不够重视预防护理不良事件的漏报, 主动查找意识和技巧不够; 部分护理人员对不良事件上报范围和流程不熟悉, 发生护理不良事件后, 认为对患者没有太多影响、嫌上报麻烦、心存侥幸等心理, 无意或有意选择漏报; 部分年轻护理人员对不良事件存在认知上的偏差, 不能及时识别出护理不良事件、不能准确判断分类和级别; 护士规范采集标本知识掌握不够。②“机”: 标本采集系统查询退回标本无明显标识, 标本标贴条码上未显示采血试管种类和量, 现有护理不良事件上报系统原因分析部分未修改完善。③“法”: 现有护理不良事件制度对预防漏报规定不够细化。④“环”: 部分科室未规范使用检验标本退回登记本, 未专人定期在检验系统筛查退回例数, 致标本退回事件未登记、未上报; 标本送检前用检验标本报表核查标本质量环节执行不到位。⑤“测”: 护理部未组织专项全方位查找护理不良事件漏报例数、未专项培训科室如何防止漏报、对新入职的护士及时识别护理不良事件的培训不够; 未梳理检验血标本采集指引进行培训; 对护理不良事件漏报管控力度不够、对退回标本的原因分析汇总改进不够。

(5) 对策制订。①对全院护理人员培训护理不良事件规范上报和标本规范采集指引相关知识; 定期对全院护理人员进行安全教育。②联系信息科完善检验标本采集和护理不良事件上报系统, 联系检验科和耗材办提升试管质量。③修订护理不良事件上报管理制度并培训。④针对漏报种类最多的因护士操作原因致检验标本退回事件整改。⑤护理部将漏报列入绩效计分, 联动护理部核心制度考核组全面考核。

1.2 实施阶段 (Do)

(1) 全院护理人员学习“科室如何减少护理不良事件的

漏报”，自我排查并及时补报；对新入职护士培训“新手护士如何识别和处理护理不良事件”，提高护理人员的安全意识以减少漏报，知晓护理不良事件的定义、范围、类型，减少认知上的偏差。每季对全院护理人员进行安全教育，分享漏报典型事件；汇总每个季度的护理不良事件形成分析报告发放给各科室，分析和整改高频次事件，学习如何预警并积极采取措施减少不良事件的发生。

(2) 联系信息科在撤销(退回)的标本加上星号方便科室查看，修改检验条码加上试管颜色和采集具体量数，设计并维护护理不良事件原因分析“人、机、料、法、环、测”点选项。

(3) 联系检验科和耗材办，专项整改部分试管负压不足问题。

(4) 修订并培训护理不良事件上报管理制度：规定所有护理人员均有义务自愿报告不良事件，护理部采用多种形式查找有无漏报、瞒报、谎报护理不良事件，查实后予通报并扣科室当月绩效计分，发生损害后果的加倍处罚；主动报告护理不良事件的，根据医院相关规定给予奖励；当事责任人主动、及时报告护理不良事件，且未发生损害后果的，免于处罚，发生损害后果的，可从轻处罚。

(5) 针对漏报种类最多的因护士操作原因致检验标本退回事件，各科室使用检验标本退回登记本，及时登记上报标本退回电话通知内容，安排专人定期在检验系统排查；梳理制订“检验标本采集指引”，内容包括各检验项目的试管类型及采血量、图片显示试管上标准采血量对应标记、采集操作要点及时间要求等，提高护士留取血标本规范性，减少退回标本数。

(6) 护理部将漏报统计结果进行绩效计分到科室；联动护理部核心制度考核组追踪检查整改措施落实情况。

1.3 检查阶段(Check)

每季度汇总护理不良事件漏报查找结果，对查实故意隐瞒不报的科室或个人，护理部和科室视情节轻重给予其相应的处罚。每季度汇报护理不良事件漏报率和 I、II 级护理不良事件上报率的改变趋势，改进措施落实情况及效果。追踪各项培训掌握情况和反馈护理部质控小组质量检查结果，培训效果和质控检查结果逐步提升。信息科完成检验标本条码修改，使用效果好；护理不良事件报表原因分析点选项使用能引导护士分析的同时减少上报耗时，使用效果好。试管负压不足已联系企业，不合格试管较前减少，但未全部整改到位，已上报器械不良事件。科室均使用检验标本退回登记本，系统查询撤销签收项时能看到信息科加上的星号标识，有部分科室未掌握标本退回查找漏报的方法和整改措施。

1.4 处理阶段(Action)

护理不良事件季度漏报率逐渐下降和 I、II 级护理不良事件上报率逐步上升，漏报查找方法完善，整改措施落实到

位，各项培训项目有效果，予以继续使用和追踪科室落实情况，维持一年保证整改效果，持续提升护理质量。对循环存在问题进行分析，整理措施如下：对于试管负压不足以抽吸到标准的采血量时，建议在采血时带上备用针筒，一旦负压不够，插在试管皮塞处，手动回抽形成负压继续抽吸；对于血管条件差的患者，要正确评估，可以选择粗一些的静脉或股静脉，减轻患者痛苦，必要时请高年资护士帮忙，尽量避免二次穿刺；继续和耗材办、检验科合作提高试管质量；制作“检验标本相关不良事件防漏报指引和检验标本电脑查询指引”文档发给科室参照。

2 成效

改进后护理不良事件季度漏报率下降，I、II 级护理不良事件季度上报率上升，护理不良事件年度上报例数上升。见表 2~4。

表 2 2020 年四个季度护理不良事件漏报报告率比较

组别	漏报例数(n)	主动例数(n)	不良事件总数(n)	漏报率(%)
第 I 季度	38	161	199	19.1
第 II 季度	35	225	260	13.5
第 III 季度	23	197	220	10.5
第 IV 季度	8	189	197	4.1

表 3 2020 年四个季度护理不良事件(I、II 级)主动上报率比较

组别	(I、II 级)上报情况		不良事件总数(n)	主动报告率(%)
	主动例数(n)	漏报例数(n)		
第 I 季度	76	21	97	78.4
第 II 季度	90	22	112	80.4
第 III 季度	83	13	96	86.5
第 IV 季度	96	3	99	97.0

表 4 2020 年与 2019 年护理不良事件上报例数比较

组别	上报情况	
	例数	住院患者总数
2020 年	854	68 671
2019 年	586	68 099

3 思考与体会

信息化技术的支持能保证护理不良事件漏报查找范围广泛、过程客观。有研究者发现，实际临床工作中，若护理部不能有效深入调查护理不良事件的上报情况，可导致科室问责和整改不到位，甚至发生不良事件漏报等不规范现象^[1]。丁四清等^[2]研究得出我国利用数据挖掘技术对护理不良事件进行监测不易实施，是漏报发生的重要原因。2020 年江苏省泰兴市人民医院护理部勇于面对管理上存在的不足，主动进行全方位、多途径查找护理不良事件漏报事件，积极进行持续改进；本研究小组充分挖掘信息系统的数据，使用检验标本追踪和检索关键词的方式保证漏报筛查范围达到全院覆盖，

广泛性系统筛查和小组成员人工确认结合,保证查找过程客观公平,使用信息化技术运用到 PDCA 改进中,提升护理管理效能^[13]。本研究方案中信息化抓取方法基于医院信息基础模块 HIS 护理记录和 LIS 检验系统,范围涵盖全院,后台设置可操作性强,无需增加信息化资金投入,适合在其他地区具有基础信息化配置的医院使用。

PDCA 循环可有效降低护理不良事件漏报率。护理不良事件占医疗不良事件 40% 左右,护理不良事件的管理是医院护理安全的重要部分^[14]。江苏省泰兴市人民医院从 2011 年起致力建立鼓励上报、无惩罚的安全文化氛围,护理人员积极上报,护理不良事件上报例数逐渐上升;部分科室管理较严格能主动查找是否有漏报,而部分科室对漏报的管理不到位,需要用 PDCA 的理念进行持续改进,促进护理不良事件的规范上报,从而保证护理安全^[15]。护理不良事件的漏报是由多种因素协同造成的,比如部分患者虽能感受到医务人员的错误或伤害,因伤害较小、怕麻烦或担心影响相互关系选择不告知医院^[16-17]。本研究也在调查时发现漏报因素有科室管理者层面对未造成严重不良后果事件的不重视而选择忽视,护士层面因害怕、嫌麻烦等心理选择不汇报或未识别护理不良事件,也有患者家属层面未告知等;故本研究方案设定不同层次(检索护理部层面资料、筛查科室层面数据、现场对护士检查、访谈高危患者)和多部门(检验科、医务科、行风办等)协同进行查找,提高查找全面性的同时可针对造成的后果轻重不同分别给个人和(或)科室绩效考核。虽然在护理部、医务科、行风办层面及访谈高危患者时仅查找到少量疑似护理不良事件漏报事例,经排查确认对应科室已上报或排除疑似漏报,研究小组仍坚持以此多方式全方位查找,目的是拓宽护理管理人员查找漏报的思维,促使科室落实到日常管理和质量检查中,方能有效降低漏报率并得到长期控制,在 2021 年 2 个季度的效果维持阶段,漏报率继续下降,多层次多部门、全方位立体化查找形式有必要性,值得临床使用。

为确保护理不良事件的规范管理,医院建立无惩罚的安全文化的同时可将主动上报 I、II 级不良事件列为科室绩效考核积分的指标,处罚漏报 I、II 级不良事件者,从而提高 I、II 级不良事件主动上报率,规范上报不良事件,可及时采取措施降低不良事件的负面作用^[18-19]。本次 PDCA 循环从护理部层面主动关注,结合信息化手段,将 I、II 级护理不良事件上报率作为追踪指标,采取针对性改进措施,查实故意漏报者加重处罚,与绩效、晋升层级等挂钩,引以为戒,促使护理人员养成主动发现识别并上报不良事件的习惯^[20]。经过 4 轮循环和后续持续的追踪改进, I、II 级护理不良事件主动上报率和年度主动上报率均较改进前上升,效果明显。

因我国尚未制订标准化护理术语集,本研究在利用信息化技术查找漏报有一定局限性,需继续改进并探索建立对护理不良事件的大数据预警,帮助护理人员进行前馈控制,减少护理不良事件漏报会更精准。

参考文献

- [1] Patient Safety network. Never Events[EB/OL]. (2017-7)[2018-4-23]. <https://psnet.ahrq.gov/primers/primer/3/never-events>.
- [2] 应千山,罗琳娜,朱玲凤,等.从错误中学习并成长:台州恩泽医疗中心的实践[J].中国卫生质量管理,2019,26(1):49-52.
- [3] 刘萍,李爱民,李宝玉,等.基于信息化的不良事件闭环管理效果评价[J].中国数字医学,2020,15(12):93-97.
- [4] 王丹,张慧兰,罗羽.我国护理不良事件上报存在问题及管理策略[J].护理学杂志,2015,30(13):108-110.
- [5] 杨春白雪,朱玲凤,陈文强,等.RCA ~ 2 在改善强制报告不良事件漏报中的应用与探讨[J].医院管理论坛,2019,36(4):11-14.
- [6] 王英,胡志琴.PDCA 循环管理联合回馈教学法在产妇产后盆底肌功能锻炼中的应用及效果评价[J].护理管理杂志,2017,17(4):280-282.
- [7] 刘婧英,李继平.护理信息系统应用效果分析研究现状[J].中华护理杂志,2014,49(6):729-731.
- [8] 胡宇乐.我国护理不良事件上报现存问题及应对策略[J].中国卫生产业,2019,16(19):95-98.
- [9] 史丽丽,魏镜,洪霞.专家咨询法建立患者安全管理的心理评估、干预以及心理危急值报告体系[J].协和医学杂志,2021,12(3):359-365.
- [10] 胡雅琴,巩树梅,沙月娇,等.与患者安全相关的医护沟通体验[J].解放军护理杂志,2019,36(8):15-18.
- [11] 阮春霞.系统个案追踪法在护理不良事件监控和管理中的应用效果评价[J].中国卫生产业,2020,17(22):48-50.
- [12] 丁四清,陆晶,秦春香,等.数据挖掘在护理不良事件管理中的应用进展[J].中华护理杂志,2019,54(6):873-877.
- [13] 杨名铭,马芳,李玲玲.信息技术支持下的 PDCA 循环管理法在护理质量控制中的应用[J].护理管理杂志,2018,18(2):112-114.
- [14] 吴琴,蒋云,江雪君.非处罚性上报制度在护理不良事件管理中的应用[J].中医药管理杂志,2015,23(16):130-132.
- [15] 黄瑞,郑大成.PDCA 循环在护理人员上报医疗安全不良事件中的应用[J].当代护士(下旬刊),2020,27(6):153-155.
- [16] 牛雅斌,张文光,董凯彦,等.住院病人跌倒事件漏报情况及影响因素分析[J].护理研究,2021,35(4):716-719.
- [17] VAN HUNSEL F, DE WAAL S, HÄRMARK L. The contribution of direct patient reported adverse drug safety signals in the Netherlands from 2010 to 2015[J]. Pharmacoepidemiol Drug Saf, 2017, 26(8):977-983.
- [18] 陈参参,胡艳丽,魏万宏,等.护士的患者安全文化感知与护理实践环境及不良事件报告障碍关系研究[J].中国实用护理杂志,2016,32(4):250-254.[19] 李弘,黄金姣,黄伟贞,等.追踪管理法在门诊护理安全管理中的应用及效果分析[J].中国社区医师,2020,36(6):147-148.
- [20] 陈潇君,陈吉祥,徐永中,等.医院不良事件全过程信息化管理探讨[J].中国医院管理,2017,37(8):35-36.